

物流サービスの選択肢を広げよう ～低CO₂排出でもっとスピーディーに～

大阪産業大学 工学部 都市創造工学科 波床正敏

今さら述べるまでもないが、首都圏－近畿圏間の物流は大変多い。最近の話題としては、CO₂排出削減を目的として高速道路に沿って貨物鉄道を新設しようという構想もあるくらいだ。環境負荷低減と言えばモーダルシフトだが、受け皿の海運や鉄道は積替えが必要なだけでなく、実質的な速度はトラックと同程度以下であり、実際にはなかなか進展していない。迅速な輸送を、低環境負荷で実用的な運賃のもとに実現することが望まれるが、現状ではそのような選択肢の提案はなさそうである。

東名阪間の低環境負荷の高速輸送システムの計画は、歴史上、一時期存在した。当初の東海道新幹線計画では、夜行コンテナ列車の運行が構想されていたが、東阪間に5時間半を要し、現在のスーパーレールカーゴとさほど変わらない。その上、対向列車の風圧で転倒する危険性もあった。

しかし、少し考え方を考えてみよう。例えば1tほどの荷物が入った航空コンテナ22個程度を旅客車と同様の構造の車両に積込んで走らせるなら、これは可能であろう。積載状態の車両重量を64t/両以下にできれば、半径2500m程度の曲線と1%程度の勾配をもった軌道上を200km/h以上の速度で走らせる技術は、わが国には40年以上前から存在する。

この輸送機関は、どの程度の環境負荷になるだろうか。既存の高速旅客鉄道を参考に計算すると、積載効率100%なら、内航海運並みのCO₂排出(37g/トンキロ)になりそうである。積載効率60%の場合でも営業用普通トラックの1/3以下、航空の1/30程度のCO₂排出で済む。新設でなく既

存設備を活用して実現できるなら、掛け値なしに低環境負荷高速輸送機関になる。

運賃については、例えば東阪間航空運賃の1/4程度(40円/トンキロ)に設定した場合、東阪間約500kmでは1両分で約44万円になる。もし同区間に新幹線用通勤定期客だけが乗った旅客列車があったとすると、運賃は片道約4100円、100人乗り1両分で約41万円になる。詳しい検討は必要だが、輸送事業として成立する可能性はありそうである。

東海道貨物輸送には、こういった選択肢もあっていいと思うが、どうだろうか。

【輸送に要する時間とCO₂排出量の比較】

